

Evaluación de los procesos de la empresa Proarsa para la certificación de la Norma ISO 18788:2015

Sofía Barrantes Muñoz
sbarrantes70138@ufide.ac.cr, Universidad Fidélitas, San José, Costa Rica
Jacqueline Flores Marín
jflores@ufidelitas.ac.cr, Universidad Fidélitas, San José, Costa Rica

Abstract

Currently, citizen security has become very important for the inhabitants, which has caused growth in the private security services industry in Costa Rica in recent years. Proarsa recognizes the importance of adopting international standards to guarantee effectiveness and quality of its operations. ISO 18788 is a global reference point for creating and maintaining effective security management systems. The project aims to evaluate the security processes at Proarsa to guarantee compliance with the requirements of the ISO 18788 Standard. With this evaluation, it will be possible to identify areas of opportunity, gaps in procedures and current policies, in order to formulate strategic proposals to guide the company towards effective application of the standard. The Standard will ensure an orderly framework for the security management system and foster trust among clients by demonstrating the company's commitment to excellence in offering private security services.

Keywords: ISO 18788:2015, Management System for Private Security, Gap Analysis

Resumen

En la actualidad, la seguridad ciudadana se ha vuelto muy importante para los habitantes, lo que ha provocado un crecimiento en la industria de servicios de seguridad privada en Costa Rica en los últimos años, Proarsa reconoce la importancia de adoptar normas internacionales para garantizar la eficacia y calidad de sus operaciones. La Norma ISO 18788 es un punto de referencia global para la creación y mantenimiento de sistemas efectivos de gestión de seguridad. El proyecto tiene como objetivo evaluar los procesos de seguridad en Proarsa para garantizar el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 18788. Con esta evaluación se podrá identificar las áreas de oportunidad, las brechas en los procedimientos y en las políticas actuales, para así formular propuestas estratégicas para guiar a la empresa hacia una aplicación efectiva de la norma. La Norma garantizará un marco ordenado para el sistema de gestión de seguridad y fomentará la confianza entre los clientes al demostrar el compromiso de la empresa con la excelencia en ofrecer servicios de seguridad privada.

Palabras clave: ISO 18788:2015, Sistemas de Gestión para Seguridad Privada, Análisis de Brechas

1. Introducción

La seguridad ciudadana es de vital importancia ya que es un factor determinante para el bienestar y calidad de vida de los habitantes, lo que ha impulsado un notable incremento en el sector de servicios de seguridad privada en los últimos años. Proarsa es una empresa especializada en la prestación de servicios en este ámbito, es consciente de la competencia y busca diferenciarse entre las demás empresas del sector. Para poder tener un factor diferenciador y ser más competente; decidió realizar una evaluación de sus procesos para implementar la Norma ISO 18788, esta norma internacional establece requisitos y brinda orientación a las organizaciones involucradas en operaciones de seguridad.

“El propósito de esta norma internacional es mejorar y demostrar las operaciones de seguridad coherente y previsible en el mantenimiento de la seguridad y la seguridad de sus clientes dentro de un marco de referencia que pretenda garantizar el respeto de los derechos humanos, las leyes nacionales e internacionales, y de las libertades fundamentales (INTECO, 2018, p 4-5).”

Por lo tanto, norma se centra en aspectos clave como la identificación y gestión de riesgos, los roles y responsabilidades de la alta dirección, los recursos y competencias necesarios, la toma de conciencia y la comunicación, la planificación y ejecución de las operaciones de seguridad, la evaluación del desempeño y la mejora continua.

Norma ISO18788:2015

Esta norma internacional establece requisitos y brinda orientación a las organizaciones involucradas en operaciones de seguridad, ya sea realizándolas directamente o contratándolas. Su objetivo es proporcionar un marco de gestión de riesgos y negocios que permita llevar a cabo las operaciones de seguridad de manera efectiva. Esta norma es aplicable especialmente en situaciones donde la gobernanza puede ser débil o la ley se ve afectada por razones humanas o eventos naturales.

Esta norma internacional ofrece a las organizaciones que realizan o contratan operaciones de seguridad la capacidad de demostrar lo siguiente:

- a. Tener un negocio adecuado y la capacidad de gestionar riesgos para satisfacer los requisitos profesionales de sus clientes y otras partes interesadas.
- b. Evaluar y gestionar los efectos de sus actividades en las comunidades locales.
- c. Rendir cuentas ante la ley y respetar los derechos humanos.
- d. Mantener coherencia con los compromisos voluntarios asumidos por la organización.

Esta Norma Internacional se fundamenta en los principios establecidos en los instrumentos internacionales de derechos humanos y el derecho internacional humanitario (DIH).

Las organizaciones que llevan a cabo y contratan operaciones de seguridad desempeñan un papel importante en el apoyo a la paz, la estabilidad, el desarrollo y los esfuerzos comerciales en regiones donde las instituciones de la sociedad se han visto desbordadas por eventos disruptivos causados por seres humanos y factores naturales. En consecuencia, estas operaciones enfrentan diversos niveles de riesgo.

El propósito de esta norma internacional es mejorar y demostrar las operaciones de seguridad coherente y previsible en el mantenimiento de la seguridad y la seguridad de sus clientes dentro de un marco de referencia que pretenda garantizar el respeto de los derechos humanos, las leyes nacionales e internacionales, y de las libertades fundamentales (INTECO, 2018, p.p 4-5).

La Norma cuenta con distintos tipos de requisitos con orientación para su uso:

Objeto y campo de aplicación

Donde se fundamenta que la norma ISO 18788:2015 establece un marco para la gestión de operaciones de seguridad y se aplica a organizaciones que realizan o contratan operaciones de seguridad en circunstancias donde la gobernanza puede ser débil. La norma busca garantizar operaciones profesionales, el cumplimiento de la ley y el respeto a los derechos humanos. Además, proporciona un medio para que las organizaciones demuestren su cumplimiento con las obligaciones legales y los compromisos voluntarios. La norma se basa en el modelo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) y se espera que las organizaciones adapten los planes y prácticas de seguridad a sus necesidades específicas.

Normas de referencia

Según INTECO (2018, p.p 9) los documentos a continuación son indispensables para su aplicación e incluyen:

Guía INTE/ISO 73:2011 - Gestión de riesgos: Esta guía es un documento que proporciona el vocabulario esencial para comprender e interpretar la Norma Internacional ISO 31000 sobre Gestión de Riesgos. La norma ISO 31000 establece los principios, el marco y los procesos para gestionar los riesgos en diversas organizaciones.

Documento de Montreux (09/2008): Este documento es una referencia clave en el ámbito del derecho internacional humanitario y de los conflictos armados. Contiene obligaciones jurídicas internacionales pertinentes y buenas prácticas relacionadas con las operaciones de empresas privadas militares y de seguridad durante los conflictos armados.

Código Internacional de Conducta para Proveedores de Servicios de Seguridad Privada (ICoC) (11/2010): Este código establece normas y principios éticos que deben ser adoptados y seguidos por estas empresas, con el objetivo de prevenir abusos y violaciones de los derechos humanos en sus actividades.

Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos (2011): Estos principios fueron desarrollados por las Naciones Unidas con el propósito de establecer un marco global para que las empresas protejan y respeten los derechos humanos en todas sus operaciones y relaciones comerciales.

Se debe hacer referencia a las ediciones citadas de estos documentos y en el caso de las referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento de referencia, incluyendo cualquier modificación.

Términos y definiciones

Esta sección proporciona las definiciones en la norma y tiene como objetivo garantizar una comprensión común de los términos utilizados en el contexto de la norma. Al proporcionar definiciones claras y precisas se evitan posibles malentendidos o interpretaciones erróneas de los conceptos clave abordados en la norma.

Contexto de la organización

Esta sección busca comprender y evaluar los factores tanto internos como externos que podrían influir en dichas operaciones. Los factores internos pueden incluir la cultura organizacional, la estructura interna y los recursos disponibles, mientras que los factores externos pueden abarcar el entorno político, social, económico y legal en el cual la organización opera. Al analizar estos elementos, se busca obtener una visión completa del contexto en el que se llevan a cabo las operaciones de seguridad, lo que permite una mejor adaptación y respuesta a las necesidades y desafíos específicos que puedan surgir.

Este análisis del contexto es fundamental para la implementación efectiva del sistema de gestión de operaciones de seguridad y para tomar decisiones informadas que contribuyan al logro de los objetivos de seguridad de la organización.

Liderazgo

La sección que aborda los roles y responsabilidades de la alta dirección se enfoca en el papel fundamental que desempeñan los líderes de la organización en la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de seguridad efectivo. En esta sección, se establecen claramente las responsabilidades que recaen sobre la alta dirección en relación con la seguridad, incluye la asignación de recursos adecuados, la definición de políticas y objetivos de seguridad y la supervisión del cumplimiento de los requisitos establecidos en el sistema de gestión de seguridad.

La alta dirección tiene la responsabilidad de establecer una cultura de seguridad en la organización, promueve la importancia de la seguridad y asegura que se integre en todos los niveles y funciones. Asimismo, se espera que la alta dirección proporcione el liderazgo necesario para impulsar la mejora continua en materia de seguridad, fomentar la participación y el compromiso de todo el personal.

Planificación

En esta sección se definen los requisitos para el proceso de identificación de riesgos y oportunidades, así como la planificación de acciones necesarias para gestionarlos de manera efectiva. La norma establece que las organizaciones deben ser proactivas al identificar los riesgos potenciales que podrían afectar su sistema de gestión de seguridad, así como las oportunidades que podrían surgir para mejorar la seguridad.

El primer paso consiste en realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos asociados a las operaciones de seguridad, tener en cuenta tanto los riesgos internos como externos, esto implica la identificación y análisis de posibles amenazas, vulnerabilidades y consecuencias negativas que podrían surgir en el contexto de la seguridad. Además de la identificación de riesgos, también se deben considerar las oportunidades para mejorar la seguridad y lograr mejores resultados. Estas oportunidades pueden surgir de avances tecnológicos, cambios en el entorno operativo o la adopción de buenas prácticas en la industria de la seguridad.

Una vez que se han identificado los riesgos y las oportunidades, se requiere la planificación de acciones adecuadas para gestionarlos de manera eficaz.

Soporte

Esta sección se centra en aspectos esenciales como los recursos, la competencia, la toma de conciencia y la comunicación para respaldar las operaciones de seguridad. Se establecen requisitos para asignar los recursos adecuados, contar con personal competente, promover la toma de conciencia sobre los riesgos y las políticas de seguridad y establecer una comunicación efectiva interna y externa. Estos aspectos son fundamentales para respaldar y fortalecer las operaciones de seguridad.

Operación

Se establece la necesidad de una planificación adecuada para las operaciones de seguridad, lo que implica la identificación y evaluación de los riesgos, la definición de objetivos y estrategias y la determinación de los recursos necesarios. La planificación también incluye el establecimiento de procedimientos operativos y de respuesta ante situaciones de seguridad, así como la asignación de responsabilidades claras. Además de la planificación, se recalcan los requisitos para la ejecución efectiva de las operaciones de seguridad, esto implica llevar a cabo las acciones y tareas planificadas de manera precisa y oportuna, seguir los procedimientos establecidos y utilizar los recursos asignados de manera eficiente.

La implementación efectiva de las operaciones de seguridad también implica la supervisión y el control continuo de las actividades para garantizar que se estén llevando a cabo de acuerdo con los requisitos establecidos.

Evaluación del rendimiento

En esta sección se establecen los requisitos para evaluar y medir el desempeño de las operaciones de seguridad, lo que es fundamental para asegurar su eficacia y mejorar continuamente el sistema de gestión de seguridad. Para evaluar el desempeño de las operaciones de seguridad, se requiere la implementación de métodos y herramientas apropiadas.

La evaluación del desempeño también puede implicar la realización de auditorías internas, estas auditorías son procesos sistemáticos y documentados para verificar si el sistema de gestión de seguridad está siendo implementado y mantenido de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma. Las auditorías internas proporcionan una revisión imparcial y objetiva del sistema, identificando posibles brechas y áreas de mejora.

Mejora Continua

En esta sección se abordan los requisitos esenciales para lograr la mejora continua del sistema de gestión de seguridad, implica un enfoque sistemático y constante para identificar oportunidades de mejora, implementar acciones correctivas y realizar revisiones por parte de la dirección.

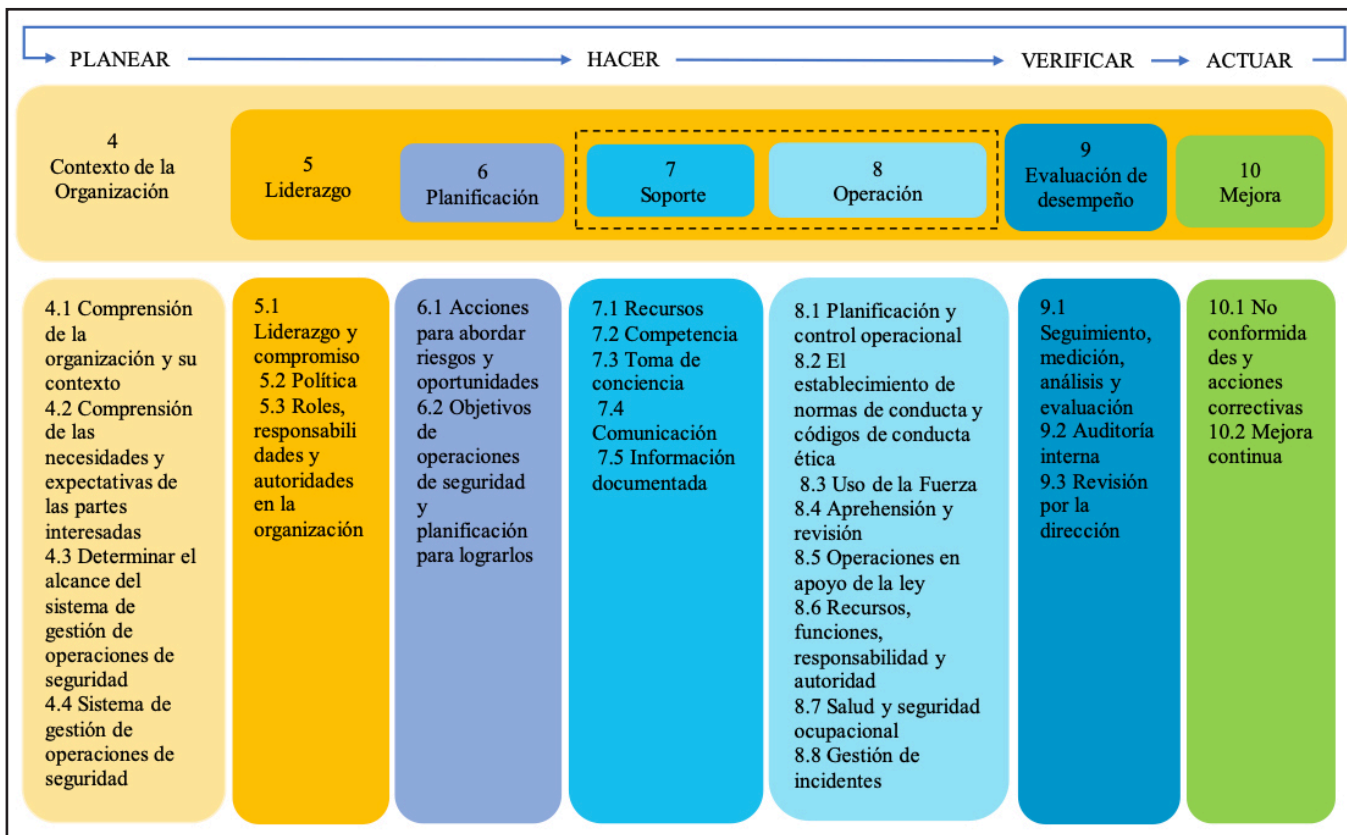
La norma establece la importancia de realizar revisiones periódicas por parte de la dirección para evaluar la eficacia del sistema de gestión de seguridad y su alineación con los objetivos organizacionales. Las revisiones proporcionan una oportunidad para analizar los resultados, identificar áreas de mejora y establecer nuevas metas y objetivos en materia de seguridad. La revisión por la dirección también implica evaluar la eficacia de las acciones correctivas tomadas previamente y se identifican no conformidades o brechas durante la revisión, se requiere tomar acciones correctivas para abordarlas de manera oportuna y efectiva.

Se recapitula esta norma y se aborda de manera integral y estructurada la gestión de las operaciones de seguridad, que proporciona un marco de referencia y requisitos para las organizaciones que llevan a cabo o contratan servicios de seguridad. Esta norma se centra en aspectos clave como la identificación y gestión de riesgos, los roles y responsabilidades de la alta dirección, los recursos y competencias necesarios, la toma de conciencia y la comunicación, la planificación y ejecución de las operaciones de seguridad, la evaluación del desempeño y la mejora continua.

En la Figura 1 se muestran todos los apartados contenidos por la norma, al seguir estos requisitos las organizaciones pueden fortalecer su capacidad para realizar operaciones de seguridad profesionales y eficaces, cumplir con las expectativas de los clientes y partes interesadas y demostrar su compromiso con la rendición de cuentas, el respeto de los derechos humanos y el cumplimiento de las obligaciones legales.

La norma, además, fomenta la mejora continua, permite a las organizaciones adaptarse y evolucionar en un entorno en constante cambio. Se destacan los apartados específicos que deben aplicarse en cada uno de los capítulos de la norma según el ciclo de Deming, por ejemplo, en la sección de planear, se requiere abordar el contexto de la organización, el liderazgo y la planificación. Luego, en la sección de hacer se centra en las operaciones y el soporte. En cuanto a la fase de verificación, se lleva a cabo la evaluación del desempeño y finalmente, en la sección de actuar, se concentra en las actividades de mejora, esta estructura proporciona una guía clara sobre qué aspectos abordar en cada etapa, facilitando la comprensión y aplicación de la norma en cuestión.

Figura 1. Modelo del ciclo de Deming para aplicar la ISO 18788:2015



Fuente: (Primala Sistema de Gestión, 2019, p. 67)

Herramientas utilizadas en la evaluación

Para iniciar con la evaluación de la aplicación de la norma, el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), se presenta como una herramienta de diagnóstica que permite identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades esenciales.

“El Instituto de Investigaciones Standford promovió un estudio para mejorar la planificación empresarial corporativa a largo plazo. Fue llevado a cabo por Robert Stewart, Marion Doshier, Otis Benepe, Birger Lie y Albert Humphrey (Humphrey, 2005, citado en Pulgarín y Rivera, 2012). Inicialmente plantearon cuatro cuestiones a considerar en el análisis situacional: lo satisfactorio en el presente, entendido como fortalezas; las oportunidades futuras; los fallos en el presente; y las amenazas futuras: dando lugar a la denominación SOFT (Strengths, Opportunities, Fails and Threats). Posteriormente Ulrick y Orr presentaron una versión de la matriz, denominándola análisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats), enfocándose en factores endógenos y exógenos, en lugar de realidad presente y futura. (Oion Encina & Aranguren Vigo, 2021, p. 116).”

Lo anterior permite conocer de manera más profunda la empresa y facilitando la creación de estrategias específicas. Esta herramienta se complementa con el CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar) ya que toma todos los datos identificados en el FODA y se encarga de transformarlos en estrategias con el objetivo de corregir, afrontar, mantener y explotar las actividades empresariales que requieran mejoras o preservación.

Por otro lado, la norma hace énfasis en la identificación, mitigación y acciones a tomar ante posibles riesgos, por lo que se pretenden utilizar mapas de riesgos y mapas de calor para visualizar de manera efectiva estas circunstancias. Según Ombuena, Leotescu, Jiménez y Pérez (2019) “El mapa de riesgos tiene como objetivo sintetizar toda la información sensible de poder sufrir anomalías provocadas por los periodos de latencia del riesgo” (p.86). Aunque no toda la información puede ser de naturaleza cuantitativa, el mapa de riesgos proporciona una forma de medir y controlar la exposición al riesgo de una empresa.

Además, para identificar las posibles causas de un problema específico que enfrenta la empresa actualmente, se llevará a cabo un análisis de causa raíz.

“La metodología RCA es considerada como la revisión de las características y causas de las fallas de los componentes o máquinas. En los casos que se hace común el empleo de evidencia física y el uso de los principios de ingeniería y científicos mediante herramientas analíticas. Los principios del RCA pueden ser aplicados para asegurar que causa raíz es entendida y qué acciones correctivas pueden ser identificadas. (Castro y Cendales, 2019, p.97)”

El análisis de causa raíz es una herramienta esencial para resolver problemas de manera efectiva y prevenir su reaparición. Como señalaron Poveda, y Guardiola (2019) las claves del análisis de causa raíz, son la calidad del análisis ya que depende en gran medida de la calidad de la información recopilada; es decir, si se recopila información deficiente, el análisis resultante también será deficiente, por lo que es crucial comprender claramente el problema en cuestión antes de intentar comprender por qué ocurrió. Además, es importante tener en cuenta que no todos los problemas de desempeño o no conformidades pueden resolverse completamente.

Para la elaboración de las tareas requeridas en la implementación de la norma, se debe emplear la herramienta de análisis de brechas. Este método se utiliza para verificar el desempeño actual de la empresa con el desempeño deseado, con el propósito de identificar las brechas existentes y desarrollar un plan de acción correspondiente.

La implementación de la Norma 18788 se llevará a cabo siguiendo el orden establecido en el Ciclo de Deming, según Obando (2023), este enfoque fue desarrollado por el investigador William Edwards Deming, quien inicialmente se centró en aspectos de producción, pero su aplicación se ha extendido a diversas áreas de la organización, como dirección, trabajo en equipo, marketing y ventas, ya que es un método ampliamente utilizado por las empresas para mejorar sus procesos de manera continua y lograr una mayor eficacia y calidad en sus operaciones. Este estará integrado en el diagrama de Gantt el cual permitirá representar gráficamente las diferentes tareas que componen a la aplicación de la misma y el tiempo estimado para su finalización.

“El diagrama de Gantt es un diagrama bidimensional en el que se representa el tiempo en el eje horizontal y en el vertical el nombre de la tarea. Las dependencias se describen mediante una flecha desde el final de la tarea que genera la dependencia hasta el comienzo de la tarea dependiente (Martín, 2021, p.6)”

Este proporcionará una estructura visual para empezar a implementar la normativa por lo que según Santos (2023) para realizar un diagrama de Gantt se deben de seguir seis pasos: definir el proyecto, realizar una lista de tareas, detectar la relación de las tareas, establecer los tiempos, asignar tareas y verificar el progreso. La mejora continua es un enfoque que deben de incluir todas las empresas en general, ya que agrega valor a los procesos y potencia la competitividad de estas.

“En un entorno empresarial tan cambiante y competitivo, es vital que las empresas adopten medidas de control y prevención con las cuales puedan optimizar sus procesos y reducir gastos. En este sentido, la mejora continua es tema central para alcanzar la calidad y la sostenibilidad en un contexto de crisis, globalización, revolución tecnológica y la tan mencionada pandemia por Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), que pone a prueba la resistencia y la adaptabilidad de todos los procesos empresariales y exige contar con estrategias orientadas al logro de la excelencia organizacional (Lay-De-León, Acevedo y Suárez, 2022, p.2)”

Mediante este enfoque, se busca constantemente identificar y eliminar las áreas de ineficiencia, optimizar las operaciones existentes y desarrollar nuevas estrategias que impulsen el crecimiento y el rendimiento de la organización. Según Lay-De-León, Acevedo y Suárez, (2022) “El Lean Manufacturing o Manufactura Esbelta, en español, más que un modelo de gestión se ha convertido en una filosofía del sector manufacturero actual” (p.2). Mediante el uso de diversas herramientas, se propone la eliminación o reducción de actividades que no generan valor en el proceso de producción y que los clientes no están dispuestos a pagar. En este sentido, se enfoca en optimizar los recursos de la empresa para ser más competitivos en términos económicos y productivos. Por lo tanto, el primer paso para implementar la mejora continua en cualquier empresa es establecer el enfoque y los objetivos a alcanzar, resulta fundamental contar con indicadores que permitan medir la gestión del proyecto y lograr los resultados deseados. Según Sierra (2023) “Los indicadores son unidades de medición que permiten evaluar el rendimiento de los procesos internos de la firma, ya sea para medir la rentabilidad, productividad, calidad de servicio, gestión del tiempo, entre otros”, por lo tanto, la utilización de indicadores ofrece una serie de beneficios significativos.

En este proyecto, es esencial llevar a cabo una evaluación de todos los procesos de la empresa Proarsa, para garantizar la conformidad con los requisitos establecidos por la Norma ISO 18788. A través de esta evaluación, se pueden identificar las brechas y áreas de mejora en los procedimientos y políticas actuales, estableciendo así las bases para optimizar las prácticas operativas. Al cumplir con esto, la empresa tiene la oportunidad de demostrar el compromiso con la excelencia en la prestación de servicios de seguridad privada, proporcionándole a los clientes la confianza necesaria para adquirir los servicios.

2. Metodología

Este trabajo de investigación combina aspectos teóricos y prácticos para proponer mejoras y resolver ineficiencias mediante la aplicación de la norma ISO 18788 en la empresa Proarsa. Este se enfoca en comprender la evolución de los procesos de seguridad a lo largo del tiempo, utilizando una delimitación temporal longitudinal retrospectiva. Además, se clasifica como un estudio micro y gracias a la naturaleza mixta del proyecto se abordan aspectos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión completa del tema. Se clasifica como descriptivo, con el objetivo de detallar las propiedades y características fundamentales de la norma ISO 18788 para facilitar su implementación efectiva en Proarsa.

Los participantes en esta investigación incluyen a los supervisores, jefes, técnicos y el personal general de la empresa, cuya colaboración es fundamental para obtener un mejor entendimiento del proceso. Además, las principales fuentes de información que se emplearán en este estudio son los registros y manuales proporcionados por INTECO, los cuales contienen los criterios necesarios para la elaboración del proyecto. Asimismo, se recopilarán documentos internos de la empresa que contengan información detallada sobre los procesos llevados a cabo y se realizarán entrevistas a los colaboradores para identificar las áreas de mejora que posee la empresa.

3. Resultados

El análisis FODA permite conocer la empresa para posteriormente realizar la aplicación efectiva de la norma. En este proceso, se revela la posición actual de la empresa, destacando su experiencia de 25 años y su capacidad para adoptar nuevas tecnologías y normativas como la ISO 18788:2015. Sin embargo, se identifican debilidades internas como la insatisfacción de los colaboradores y la falta de organización, que afectan la eficiencia operativa. Las oportunidades incluyen la implementación de la normativa ISO y la optimización de la estructura organizativa para mejorar la competitividad. Las amenazas abarcan la competencia en la industria y cambios regulatorios.

Con el análisis CAME se han identificado una serie de desafíos tanto internos como externos que requieren atención inmediata y estratégica para prevenir que se conviertan en obstáculos para el éxito organizacional en la aplicación de la normativa. Internamente, estos desafíos incluyen la desorganización, falta de capacitación, carencia de documentación de procesos, mala comunicación interna, marketing insuficiente, falta de compromiso y alta rotación de personal; estos aspectos pueden afectar la eficiencia operativa y la calidad del servicio. Externamente, los desafíos incluyen la competencia en la industria, la implementación de normativas como la ISO 18788:2015, cambios en regulaciones gubernamentales, falta de retroalimentación de clientes, falta de conocimiento técnico y cambios tecnológicos. Enfrentar estos desafíos implica realizar cambios significativos en la organización y inculcar a los colaboradores una cultura de flexibilidad donde existan nuevos enfoques para mejorar la eficiencia y generar beneficios adicionales.

Por otro lado, se destacan áreas que deben mantenerse, como la experiencia y credibilidad ante los clientes, la base de clientes, la reputación, la adaptabilidad y el cumplimiento de las leyes, lo que ayuda a la empresa a tener un desarrollo sostenible. Finalmente, se mencionan oportunidades que pueden aprovecharse, como la implementación de la certificación ISO 18788:2015, la exploración de sectores relacionados con la seguridad, asociaciones estratégicas y el aprovechamiento de la demanda creciente, lo que contribuiría a maximizar el rendimiento y la eficiencia de la organización.

Gracias a esta información se realizaron estrategias que proponen iniciativas ofensivas como destacar la certificación ISO como diferenciador competitivo cuando esta esté implementada y aprovechar la experiencia de la empresa para atraer y retener clientes. En el aspecto defensivo, se sugiere mantener la ventaja competitiva mediante la innovación en servicios y utilizar la certificación ISO como protección ante cambios regulatorios. Para la reorientación, se recomienda abordar debilidades internas mediante programas de capacitación y mejora de procesos. En cuanto a la estrategia de supervivencia, se plantea retener colaboradores, mejorar la comunicación interna y garantizar la documentación adecuada de datos. Estas estrategias buscan maximizar fortalezas y aprovechar oportunidades para el crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo en el mercado de seguridad.

Para que la aplicación de norma ISO sea efectiva es muy importante identificar y solucionar los problemas más relevantes en la empresa, por lo que se decidió entrevistar a veinte colaboradores de diferentes departamentos, se encontró que la insatisfacción general del empleado es una de las problemáticas más constantes y significativas. Por lo que se decidió realizar un diagrama Ishikawa donde se identificaron cuáles son las problemáticas sobresalientes para así, proponer acciones de mejora. Solucionar esta problemática es crucial para la empresa ya que puede generar resistencia durante auditorías internas, afectando la conformidad con los estándares; por lo que es crucial abordar estos problemas antes de implementar la normativa para prevenir problemas a largo plazo.

Análisis de riesgo del proceso de monitoreo

Cada uno de los procesos de la empresa son importantes, ya que todos añaden valor a los servicios brindados. Pero el área de monitoreo de la empresa desempeña un papel crucial en la seguridad y calidad de los servicios ofrecidos, por lo que se decidió tomar en cuenta este departamento para realizar el análisis, por lo tanto, se elaboraron diagramas de flujo que abarcaran todos los procesos llevados a cabo por este departamento. Estos diagramas proporcionaron una visión más detallada de los procesos, lo que permitió identificar los riesgos dentro del departamento de manera precisa.

Al identificarlos se generaron matrices de riesgos ya que esta herramienta permite una evaluación estructurada y sistemática de las amenazas potenciales, proporcionando una visión integral de su gravedad y alcance. Además, se realizaron mapas de calor (según los factores de probabilidad e impacto), guiados por los principios de la norma ISO 31000, en estos mapas de calor se muestran tanto los riesgos inherentes como los residuales, resaltando la necesidad de implementar medidas de control efectivas, por lo que por cada riesgo identificado se propusieron planes de mejoramiento para mitigarlos. En el departamento de monitoreo, se deben abordar problemas de seguridad en el almacenamiento de armas, la capacitación del personal y la supervisión durante el turno nocturno; además, se deben establecer controles para evitar prácticas inseguras con armas y mejorar las condiciones ergonómicas del lugar de trabajo. Al ver la importancia de identificar estos riesgos en el departamento de monitoreo se decidió determinar los riesgos de los demás departamentos y de proponer estrategias para mitigarlos.

En la Figura 2 se muestra un extracto del análisis de riesgos para el departamento de monitoreo.

Figura 2. Análisis de riesgos para el departamento de monitoreo

Riesgos del área de monitoreo		Mapa de Riesgo Inherente		Mapa de Riesgo Residual	
No.	Descripción del Riesgo	PROBABILIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD	IMPACTO
1	El área donde se el tiene arma, es muy inseguro ya que cualquier persona que entre al área de monitoreo puede tomarla, y esto puede ocasionar pérdidas económicas y daños humanos graves.				
2	Que el operador, por exceso de tareas o situaciones ocurridas al mismo tiempo se le dificulte realizar los protocolos y atender todas las alarmas o situaciones de emergencia.				
3	Que el operador, por descuido, omisión o negligencia no observe al cliente y/o visitante a tiempo, provocando que el cliente se moleste con el servicio.				
4	Que el operador, por falta de un supervisor de sonido en el condominio no entienda que quiere decir el cliente ya sea por que este hable con un tono de voz muy bajo o por condiciones climáticas como viento o lluvia ocasionando molestias al cliente y quejas.				
5	Que el operador, por descuido, fatiga visual, cansancio o negligencia, no observe las cámaras de video vigilancia y no se percata a tiempo de algún intento de robo u otro incidente, provocando daños económicos a la empresa así como mala imagen y rechazo a los servicios.				
6	Que el operador por falta de capacitación o falta de destrezas laborales, no entienda al cliente por que hablan en diferentes idiomas causando molestias en el mismo y frustraciones al operador.				
7	Que el operador por error, descuido o por prestar más atención a otras tareas descuida la bitácora de acontecimientos, lo cual ocasiona falta de registros importantes de la empresa.				
8	Que en el horario nocturno solo hay una persona en el turno, por lo tanto si necesita ir al baño o tomar el tiempo de comida arto no podían ver las cámaras o atender las llamadas de emergencia, provocando deficiencias en el servicio.				
9	Que el oficial por falta de cumplimiento del protocolo arme el arma dentro del área de monitoreo, el cual podría provocar pérdidas en sistemas electrónicos o hasta pérdidas o daños humanos.				

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, otros hallazgos sobresalientes se detallan a continuación: en el departamento de portería, se necesita mejorar la comunicación con los clientes y garantizar el cumplimiento de protocolos para evitar descontento y posibles problemas. En el departamento de oficiales de respuesta armada, es crucial proporcionar capacitación en primeros auxilios y garantizar el mantenimiento adecuado de las motocicletas. También se debe establecer un protocolo claro para el uso de la fuerza y mejorar la seguridad vial de los colaboradores.

En el departamento de técnicos, se deben abordar riesgos relacionados con el uso de equipos de protección, conocimiento técnico insuficiente y gestión de inventario ineficiente. Además, se necesita una mejor comunicación entre los departamentos para garantizar una respuesta rápida a las reparaciones. Finalmente, para el departamento de ventas, se deben proporcionar capacitaciones en ventas y servicio al cliente, así como implementar encuestas de satisfacción para mejorar la calidad del servicio ofrecido.

La identificación de riesgos en todos los departamentos de la empresa y la elaboración de propuestas de planes de mejora demuestran el compromiso con la seguridad y el cumplimiento de estándares.

Análisis de brechas

Durante el proceso de análisis de brechas, se identificaron los aspectos más importantes de la norma y se programaron reuniones con los responsables administrativos para recopilar información clave. Donde se evaluaron los diferentes apartados de la norma, determinando si la empresa cumple, no cumple o está parcialmente conforme. En caso de estar parcialmente conforme, se especificaron los documentos o procesos que están disponibles y aplicados, y cuáles no, estableciendo así una visión completa de la adecuación actual a los requisitos normativos. Gracias a este enfoque estratégico se facilitará la implementación de la normativa de manera efectiva y ayudará a identificar las acciones correctivas necesarias.

En el apartado de “Contexto de la organización” de la norma, existe una gran cantidad de disconformidades, una de las principales razones de esta disconformidad fue debido a la carencia de una cultura de documentación en las prácticas cotidianas de la organización, lo que afectó la gestión efectiva del Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad (SGOS). Para mejorar la situación y lograr la conformidad con la norma 18788:2015, se recomendó implementar un sistema de documentación que recopile de manera sistemática y completa todos los procesos diarios y los documentos solicitados por la norma.

En la sección de “Liderazgo”, se observa que Proarsa no cumple con ninguno de los criterios establecidos y esta falta de conformidad se debe a la falta de documentación de procesos, la ausencia de una política consolidada para las operaciones de seguridad, la organización tampoco cumple con los aspectos de roles, responsabilidades y autoridades, ya que no hay documentación que especifique quiénes son los responsables y cuáles son sus funciones en relación con el SGOS. Para abordar estas deficiencias, es necesario iniciar un proceso de documentación de procesos, establecer una política para las operaciones de seguridad y definir con claridad los roles y responsabilidades vinculados al SGOS. Este enfoque mejorará la conformidad con la norma 18788 y consolidará una gestión efectiva del liderazgo y el cumplimiento de los derechos humanos.

En el apartado de “Planificación” se señaló la necesidad de generar una planificación proactiva y detallada para garantizar la seguridad operativa y el logro exitoso de los objetivos establecidos. Además, se identificaron deficiencias en la identificación y documentación de compromisos relacionados con los derechos humanos, así como también la creación de procesos que ayuden con la identificación de riesgos y el establecimiento de objetivos de seguridad con planes asociados.

En la sección “Soporte”, se reconoció el cumplimiento en áreas como la estructura organizativa clara y los procesos de rendición de cuentas bien establecidos, pero se identificaron áreas donde la conformidad era parcial, donde la falta de documentación puede generar disconformidades en los procesos y en la aplicación de la norma. Además, para el personal subcontratado, la falta de seguros y contratos donde se especifiquen sus obligaciones representa una no conformidad. Por otro lado, la falta de capacitación a los colaboradores en diversas áreas de la empresa obstaculiza la implementación. Otra inconformidad destacada es no contar con directrices para presentar quejas o reportes sobre posibles incumplimientos de los requisitos de la norma.

En el apartado de “Operación”, la empresa demuestra cumplimiento en varios aspectos de la normativa, como la verificación de permisos para oficiales de seguridad, cumplimiento de disposiciones legales sobre custodia y cuestionamiento de sospechosos, así como normativas sobre identificación de vehículos y uniformes. Sin embargo, hay cumplimientos parciales debido a falta de documentación y procesos específicos, un ejemplo de esto es la falta de documentación de actividades asociadas con riesgos significativos. Aunque se cumplen algunos procedimientos básicos, como la respuesta armada y gestión de recursos humanos, no están debidamente documentados. La empresa tiene autorización para el uso y transporte de armas y cuenta con procedimientos para solicitar apoyo de autoridades legales, pero necesita mejorar en áreas como protocolos para situaciones disruptivas, un código de ética, documentación de derechos humanos y uso de la fuerza, así como protocolos para investigar a subcontratados y garantizar seguridad y salud de colaboradores.

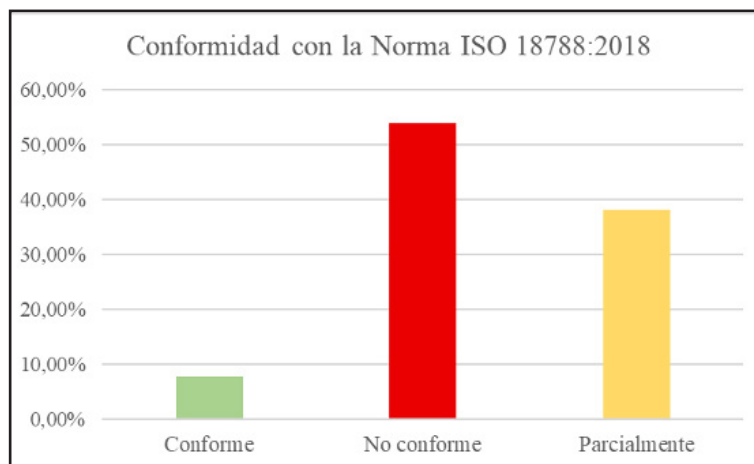
En el apartado de “Evaluación del rendimiento”, solo un subapartado logra conformidad parcial con los estándares establecidos, mostrando compromiso con leyes y regulaciones relacionadas con los derechos humanos, aunque carece de documentación que fortalezca la trazabilidad y transparencia de estos procesos. Otros subapartados revelan áreas significativas de no conformidad, como la falta de pruebas y análisis de desempeño del personal, así como la ausencia de auditorías para procesos empresariales, limitando la capacidad de mejora continua y adaptación a cambios.

En el apartado de “Mejora”, se destacó la necesidad de establecer procesos para tratar las no conformidades de manera efectiva y la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad (SGOS) para mejorar y monitorear el rendimiento, así como identificar oportunidades para la mejora continua.

Análisis General de la Norma

La situación actual de la norma en la empresa Proarsa refleja la necesidad crítica de una transformación para abordar la falta de conformidad en múltiples áreas para mejorar el nivel de cumplimiento normativo. La implementación de mejoras no debe limitarse a un punto específico, sino que debe abarcar todos los apartados la norma ISO 18788:2015. La Figura 3 presenta un gráfico diseñado con el propósito específico de visualizar la cantidad de subapartados de la norma que están en conformidad, no conformidad o parcialmente conformidad. Sin embargo, cabe destacar que este enfoque no considera la importancia relativa de estos subapartados, independientemente de si alguno de ellos tiene más relevancia que otros.

Figura 3. Gráfico de cumplimiento de requisitos norma INTE ISO 18788:2015



Fuente: Elaboración Propia

La figura 3 muestra un panorama crítico para la mayoría de los apartados, donde más del 50% de los aspectos evaluados no cumplen con los estándares establecidos por la norma ISO 18788:2015, otro grupo, que comprende menos del 40%, refleja un cumplimiento parcial, mientras que únicamente un pequeño porcentaje, inferior al 10%, muestra conformidad total con la normativa. Esta representación visual resalta la necesidad de realizar cambios sustanciales en la empresa para alinearse con los requisitos normativos.

Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt se convierte en un recurso esencial para Proarsa en su proceso de implementación de la norma ISO 18788, ya que proporciona una visualización clara y accesible del progreso del proyecto. Al ser una herramienta gráfica que muestra las tareas a lo largo del tiempo, ayuda a planificar y coordinar las actividades de manera efectiva. Además, al incluir columnas para el seguimiento del progreso de cada tarea, permite un control continuo donde se puede visualizar el avance y la posibilidad de ajustar las actividades según sea necesario.

La implementación de la norma se propone en un lapso de aproximadamente un año y un mes para no interferir con las actividades diarias de la empresa y garantizar una implementación controlada. Durante este período, se propone realizar auditorías periódicas para asegurar la conformidad con la norma y las directrices internas, lo que asegura un proceso de implementación gradual y enfocado a la mejora continua.

El diagrama de Gantt propuesto sigue el ciclo de Deming, que implica planificar, hacer, verificar y actuar. Esto se refleja en las fases del proyecto, donde se asignan responsabilidades específicas a la alta dirección, al equipo de trabajo y a un líder designado. Este líder juega un papel fundamental en supervisar la aplicación de la norma y debe tener un profundo conocimiento de esta, así como de los procesos de la empresa.

Se enfatiza la formación de un equipo de trabajo diverso, compuesto por miembros de diferentes departamentos y niveles jerárquicos, para garantizar una amplia perspectiva en la implementación de la norma. Este equipo colaborará con el líder del proceso para desarrollar material de capacitación para los demás colaboradores donde se destaque la importancia de la norma y los beneficios de su implementación.

4. Discusión

Al analizar el nivel de cumplimiento de la empresa Proarsa con respecto a la Norma ISO 18788:2015, se identificaron notables deficiencias con respecto a los requisitos normativos establecidos. La ausencia de un sistema de gestión de operaciones de seguridad privada se presenta como un desafío considerable que impacta directamente en la adecuada conformidad con los estándares establecidos. Estas deficiencias señalan la necesidad inmediata de implementar medidas correctivas y estrategias de mejora para alinear eficazmente las operaciones de la empresa con los requisitos de la norma.

Por lo tanto, para abordar eficazmente la aplicación de la norma, es necesario que la empresa comprenda los problemas que obstaculizan su operación eficiente. Para abordar esta necesidad, fue indispensable comprender los procesos de la empresa, por lo cual se tomó la decisión de crear mapas de flujo y llevar a cabo inspecciones y auditorías. Durante estos procedimientos se identificó el problema principal al cual se enfrenta la empresa.

En consecuencia, se realizó un análisis de causa raíz mediante la aplicación de la herramienta del diagrama de Ishikawa. A través de entrevistas con los colaboradores, se obtuvieron diferentes perspectivas sobre los problemas más significativos que enfrenta la empresa en la actualidad. Este análisis reveló que la insatisfacción general de los colaboradores (por diferentes razones) surge como un desafío fundamental, ya que este impacta considerablemente en la implementación de la normativa. Dado que la aplicación requiere un compromiso por parte de todos los colaboradores, la falta de satisfacción podría generar un incumplimiento de los estándares recién establecidos o incluso de aquellos ya existentes. Por lo tanto, la empresa debe considerar estrategias para mitigar esta problemática.

Con el objetivo de comprender de la mejor manera posible los puntos críticos de la empresa, se llevó a cabo un análisis FODA. Este enfoque permitió identificar las fortalezas y oportunidades de la empresa, así como también las amenazas y debilidades. Esto con el propósito de desarrollar estrategias con ayuda del análisis CAME, para potenciar los aspectos positivos y contrarrestar las áreas de mejora de la empresa. La implementación de estas estrategias se presenta como un paso fundamental para mejorar la conformidad con la Norma ISO 18788:2015 y optimizar la operación general de Proarsa.

Dado que uno de los apartados de la Norma se centra en la identificación, mitigación y resolución de riesgos, se llevaron a cabo inspecciones y auditorías con el propósito de realizar un análisis de riesgos en la empresa. Además, para obtener una perspectiva visual de estos análisis, se elaboraron mapas de calor. Durante este proceso, se identificaron múltiples áreas de mejora que requieren acciones correctivas inmediatas, dado que representan riesgos potencialmente catastróficos para los colaboradores y para la reputación empresarial. Por lo tanto, se proponen acciones de mejora con el objetivo de abordar eficazmente estos riesgos.

Estas acciones de mejora han sido planificadas con fechas específicas, ya que es crucial establecer metas concretas para garantizar la ejecución eficiente por parte de la empresa. Además, a través del análisis de brechas, se lograron identificar todas las tareas necesarias para una correcta implementación de la normativa. Con el objetivo de estructurar y visualizar de manera efectiva el plan de mejora, se propone el diagrama de Gantt. Asimismo, para optimizar la eficiencia, las tareas se organizaron conforme al ciclo Deming, asegurando así una aplicación más eficaz de la normativa. Esta metodología permite una mejora continua, proporcionando un enfoque sistemático que contribuirá al desarrollo constante y efectivo de las prácticas de seguridad de la empresa.

El diagrama de Gantt proporcionará una representación gráfica clara de las fechas de ejecución y de los responsables designados para cada tarea. Se estima que, para empezar con el proceso de acreditación, la empresa puede tardar alrededor de un año y un mes. Por otro lado, la distribución de las tareas se realizó conforme al ciclo Deming, ya que añade una capa adicional de eficiencia, permitiendo que la implementación de la normativa sea más efectiva y esté alineada con un enfoque que asegure el cumplimiento de las metas establecidas y que contribuya al desarrollo constante y efectivo de las prácticas de seguridad de la empresa.

Al seguir el ciclo Deming, se establece un marco para la mejora continua, lo que significa que la empresa estará en constante evolución y perfeccionamiento de sus procesos de seguridad, proporcionando una base sólida para la adaptación a cambios futuros y la optimización continua de sus prácticas de seguridad.

Se debe responder la pregunta inicial (problema), en este apartado el investigador debe explicar lo encontrado en los resultados; para ello, sin repetir, los datos se tienen que teorizar e hipotetizar, interrogando a los datos desde la información de la introducción y los referentes teóricos.

5. Conclusiones

En conclusión, este proyecto evalúa del cumplimiento de la empresa Proarsa con respecto a la Norma ISO 18788:2015 donde a través de las diferentes herramientas ingenieriles se revelaron diversas áreas de mejora y desafíos que requieren atención inmediata para mejorar la eficiencia de la empresa y con esto poder iniciar a implementar la normativa. Las deficiencias identificadas, especialmente la ausencia de un sistema de gestión de operaciones de seguridad privada, destacan la necesidad urgente de implementar medidas correctivas y estrategias de mejora. Para abordar eficazmente estos desafíos, se proponen varias recomendaciones basadas en evidencia.

Se insta a la Alta Dirección a desarrollar estrategias inmediatas para abordar la insatisfacción general de los colaboradores, fortaleciendo la comunicación, implementando de encuestas de satisfacción del empleado, realizando actividades que mejoren la comunicación entre los colaboradores y cotizando los implementos necesarios para que estos puedan realizar sus actividades cotidianas en óptimas condiciones, respetando la salud y la ergonomía de los colaboradores.

También se sugiere aprovechar la aplicación de la norma ISO 18788 para establecer una dirección estratégica clara, donde los colaboradores conozcan sus responsabilidades y exista claridad en sus roles. Al crear una dirección estratégica clara a través de la norma ISO 18788 lo que permite optimizar la eficiencia operativa y la cohesión del equipo. Se espera que esta claridad en roles y responsabilidades no solo incremente la productividad, sino que también genere un entorno de trabajo más motivador y centrado en los objetivos. Para poder empezar a implementar la norma es fundamental que la Alta Dirección asuma un compromiso sólido para liderar la aplicación de esta, asegurando la asignación adecuada de recursos y la participación activa de todos los miembros de la organización.

Además, se sugiere priorizar y abordar de inmediato los riesgos identificados como urgentes, dado su alto grado de probabilidad y a su impacto significativo. La mitigación de estos riesgos es muy importante para prevenir su materialización y así, salvaguardar la integridad de la empresa y los colaboradores.

Se recomienda tomar en consideración las estrategias generadas durante el análisis CAME, con especial atención a las estrategias defensivas y a las de supervivencia. Estas estrategias pueden ser fundamentales para prevenir y contrarrestar debilidades y amenazas identificadas en el análisis FODA. La implementación de estas estrategias contribuirá significativamente a fortalecer la empresa frente a posibles desafíos y riesgos.

Se considera que aplicar herramientas de mejora continua como Lean Manufacturing para fortalecer el sistema de operaciones de seguridad privada, una vez que esté implementado. Asimismo, se recomienda llevar a cabo un análisis de los procesos para identificar oportunidades de crear KPI que permitan evaluar el desempeño del sistema, ya que en este momento no cuentan con estos e impide tener una visión clara del rendimiento del sistema y dificulta la identificación de áreas de mejora.

Se insta a que la empresa cumpla con las tareas propuestas en el ciclo de Deming respetando las fechas establecidas para poder tener metas y generar resultados, para así, una vez que la empresa obtenga la certificación pueda generar una nueva imagen bajo la norma ISO 18788 mediante la elaboración de un plan de comunicación externa, este plan tiene como objetivo lograr el reconocimiento a nivel nacional e internacional, destacando que los procesos de la organización cumplen con los requisitos establecidos en la norma.

Según los datos recopilados se identifica que las inducciones son deficientes por lo que se aconseja establecer una política de inducción eficiente para el personal que se incorpora a la organización, una vez que se haya documentado el sistema de gestión de operaciones de seguridad privada. Este proceso debe de estar diseñado para motivar al nuevo personal, fomentando un desempeño sobresaliente tanto a nivel individual como cuando se realiza trabajo en equipo, además se debe explicar específicamente cuales son los objetivos que cumplir y las políticas que rigen a la empresa.

Proarsa debe realizar esfuerzos significativos para poder implementar la normativa de manera efectiva. Aunque este proceso pueda requerir una inversión considerable en términos de recursos financieros y compromiso del personal, es de vital importancia para mejorar sus procesos y maximizar su eficiencia operativa. Al adoptar la Norma ISO 18788:2015, la empresa se asegurará de

cumplir con los estándares establecidos y fortalecerá su posición en el mercado al demostrar su compromiso con la seguridad y la calidad en sus operaciones. La implementación exitosa de esta normativa posicionará a Proarsa como una organización líder en su sector, capaz de ofrecer productos y servicios de alta calidad, lo que contribuirá a su crecimiento y sostenibilidad a largo plazo.

6. Referencias

- Boronat Ombuena, G. J., Leotescu, R. M., Jiménez, S., & Pérez, C. (2019). La GESTIÓN del mapa de riesgos. *Técnica Contable y Financiera*, 15, 84–95.
- David Castro-Castro, J., & Darío Cendales-Ladino, E. (2019). Casos aplicados del análisis de causa raíz: revisión. *Ciencia e ingeniería Neogranadina*, 29(1), 95–134. <https://doi.org/10.18359/rcin.3197>
- Editorial Etecé. (7 de febrero de 2023). concepto. “Flujograma”: <https://concepto.de/flujograma/>
- INTECO. (4 de abril de 2018). studecu. ISO 18788 2018 (Esp): <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-de-los-andes-venezuela/control-de-calidad/iso-18788-2018-esp/34167088>
- Lay-De-León, R. N., Acevedo-Urquiaga, A. J., & Acevedo-Suárez, J. A. (2022). Guía para la aplicación de una estrategia de mejora continua. *Ingeniería Industrial*, 43(3), 1–16.
- Martín, C. M. (enero de 2021). Generación Automática de Diagramas de Gantt. https://oa.upm.es/66279/1/TFG_CARLOS_MATEOS_MARTIN.pdf
- Obando, R. (21 de enero de 2023). HubSpot. Ciclo de Deming o PDCA: qué es y cómo llevarlo a la práctica: <https://blog.hubspot.es/sales/ciclo-de-deming>
- Oion Encina, R., & Aranguren Vigo, E. (2021). Replanteamiento epistemológico del análisis situacional DAFO / FODA en Trabajo Social. *Cuadernos de Trabajo Social*, 34(1), 115–125. <https://doi.org/10.5209/cuts.65775>
- Poveda Catalán, J., & Guardiola Aparisi, M. (2019). Análisis De Causa Raíz. Técnicas Y Relación Con Los Sistemas De Gestión Y Las No Conformidades. *3C Tecnología*, 8(2), 85–96. <https://doi.org/10.17993/3ctecno/2019.v8n2e30.84-97>
- Santos, D. (20 de enero de 2023). hubspot. Diagrama de Gantt: qué es, para qué sirve y cómo hacerlo paso a paso: <https://blog.hubspot.es/marketing/crear-diagrama-gantt>
- Sierra, Y. (1 de junio de 2023). Lemontech. ¿Qué son los indicadores? Ejemplos, tipos y para qué sirven: <https://blog.lemontech.com/que-son-indicadores-ejemplos-caracteristicas-y-tipos/>
- Torres Magaña, M. P., Fernández Mena, A. L., Oropeza Tosca, D. R., Pérez Reyes, A., & Priego Landero, C. (2021). Flujogramas de Procesos en las Áreas de Administración, Ventas y Fabricación de la Empresa Ingeniería y Construcción S.A de C.V. *Congreso Internacional de Investigacion Academia Journals*, 13(10), 2568–2574.